

la
vérité
sur les
antibiotiques

la
vérité
sur les
antibiotiques

Maïté Matterne

Auteur: Maïté Matterne

Impression : Bookmundo

Première édition : décembre 2025

Photographie: Erik Van Eycken

Copyright © Wheathy Baby T.M.C.M. Matterne

ISBN:9789403855486

info@wheathybaby.com

Toutes les droits sont réservés.

Aucun élément de cette publication ne peut être reproduit, stocké dans un système de traitement de données ou communiqué au public, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de l'auteure ou de l'éditeur. Il est interdit d'utiliser ou de réutiliser le contenu de cette publication, en tout ou en partie, pour des formations, conférences, cours, programmes en ligne, réseaux sociaux ou toute autre publication (en ligne ou non), sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite expresse de l'auteure ou de l'éditeur.

Introduction

La naissance de ce livre a été difficile pour moi, mais je suis si reconnaissante du résultat. C'est comme la naissance d'un enfant : on oublie immédiatement la douleur et on se réjouit de ce qui va suivre. Je me sens bénie. D'abord et avant tout pour mes trois enfants, mais aussi pour l'attitude que j'ai acquise face à la vie : il y a toujours une solution. Le tout est de continuer à chercher jusqu'à ce qu'on la trouve.

Avant la pandémie, la résistance aux antibiotiques était le problème de santé mondial le plus urgent, selon l'Organisation mondiale de la santé. Et même aujourd'hui, après la pandémie, c'est toujours le cas. Si nous continuons ainsi, dans à peine 25 ans, plus de personnes mourront des effets de la résistance aux antibiotiques que du cancer aujourd'hui. Ce n'est pas de l'alarmisme, c'est simplement le pronostic basé sur les chiffres.

Mais cela ne doit pas arriver. Ce n'est que si nous continuons à nous en tenir à l'approche actuelle que ce sombre pronostic restera d'actualité. C'est précisément la raison pour laquelle je suis convaincu que ce livre peut contribuer à briser le cercle vicieux des antibiotiques.

En tant que parent, vous expliquez le monde à votre enfant. Je pense que nous le faisons deux fois : d'abord, la version telle qu'elle pourrait être, puis la dure réalité. Par exemple : l'industrie de la guerre est la plus grande industrie au monde, suivie par le secteur pharmaceutique...

Néanmoins, je vois aussi un avenir plein d'espoir :

- Un avenir où l'on consacre plus d'argent à la prévention qu'à la maladie.
- Un avenir où l'on consacre plus d'énergie à la diplomatie qu'à la guerre.
- Un avenir où le bien-être à tout âge est plus important que la croissance économique.
- Un avenir où les gens sont moins stressés et disposent de plus de temps libre.

Avec les technologies et les connaissances d'aujourd'hui, cela devrait être possible. Les budgets qui seraient libérés si l'on mettait l'accent sur la prévention sont astronomiques. Ne vous découragez pas en lisant ce livre. Je sais que vous ne voulez pas entendre d'autres mauvaises nouvelles. Continuez à lire : heureusement, vous y trouverez aussi des solutions possibles.

La connaissance de notre flore intestinale a progressé de manière explosive au cours des vingt dernières années. Mais il y a un problème majeur : il faut en moyenne dix-sept ans pour que les nouveaux résultats de la recherche soient réellement mis en pratique. En outre, seuls 14 % des résultats de la recherche clinique sont finalement appliqués. C'est un temps que nous ne pouvons pas nous permettre.

En résumé, si nous ne limitons pas le plus rapidement possible notre utilisation d'antibiotiques au strict nécessaire et si nous ne nous concentrons pas autant que possible sur la prévention,

les générations futures auront de plus en plus de mal à rester en bonne santé. Les mesures préventives nécessaires sont relativement simples et financièrement responsables.

C'est pourquoi j'ai écrit ce livre en m'appuyant sur les dernières découvertes de la médecine fonctionnelle, de la microbiologie intestinale et de la thérapie orthomoléculaire.

Ma passion pour la prévention et ma fascination pour les relations de cause à effet m'ont poussé à mener des recherches intensives au cours des quatre dernières années. J'ai été régulièrement étonnée par les chiffres, l'impact et l'ignorance persistante - y compris la mienne. Ce qui m'a le plus frappé, c'est que les liens nécessaires entre ces connaissances ne sont pratiquement jamais établis. Des solutions simples et efficaces existent, mais elles sont rarement appliquées à grande échelle.

Notre système de santé se concentre principalement sur le traitement des symptômes. Le budget consacré à la prévention ne représente qu'une fraction de ce qui est dépensé - et gagné - pour la maladie. Avec ce livre, j'espère contribuer à un nécessaire changement d'état d'esprit. Les bactéries ont une mauvaise réputation imméritée. En réalité, ce sont précisément les bonnes bactéries, au bon moment, qui peuvent garantir que les générations futures resteront en bonne santé.

Avec toute ma gratitude et mes meilleurs vœux.,

Maïté Matterne - *Assez folle pour penser qu'elle peut changer le monde*

You voulez voir par vous-même à quelle vitesse les bactéries peuvent devenir résistantes?

Suivez le lien et regardez la vidéo de la BBC, cela prend moins de 2 minutes.



Source : BBC via Facebook, le 10 août 2025.

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 0 AVERTISSEMENT ET LIMITATIONS LÉGALES.	15
0.1. Lacunes dans les connaissances des prestataires de soins de santé	15
0.2. Restrictions légales pour les médecins	15
0.3. Restrictions légales pour les thérapeutes	15
0.4. Droits des patients -et leur(s) enfant(s)	17
Chapitre 1 LE MICROBIOME INTESTINAL	19
1.1. Qu'est-ce que le microbiome intestinal ?	19
1.2. Le microbiome influence les autres microbiomes	19
1.3. Le microbiome intestinal influence l'ensemble de ton fonctionnement	20
1.3.1. Fertilité	20
1.3.2. Sommeil	21
1.3.3. Poids	22
1.3.4. Intelligence	23
1.3.5. Personnalité	24
1.3.6. Intérêt sexuel chez les hommes	25
1.3.7. Intérêt sexuel chez les femmes	26
1.3.8. Une digestion saine	28
1.3.9. Croissance	28
1.3.10. Peau	30
1.3.11. Poumons	31
1.3.12. Allergie	32
1.3.13. Troubles ou complications de la grossesse	33
1.4. Augmentation des maladies chroniques chez les enfants	34
1.5. Produits des bactéries intestinales et leur influence	34
1.5.1. Les bactéries « désirables »	35
1.5.2. Les bactéries « indésirables »	35
Chapitre 2 NAISSANCE ET COLONISATION DU MICROBIOME	39
2.1. Accouchement vaginal	40
2.1.1. Pendant le travail	40
2.1.2. Pendant la phase de poussée	40
2.1.3. Bactéries vaginales	41
2.1.4. Immédiatement après la naissance	41
2.1.5. Développement du microbiome au fil du temps	42
2.2. Césarienne	43
2.2.1. Lors d'une césarienne programmée	43
2.2.2. Immédiatement après l'accouchement par césarienne	43
2.2.3. Conséquences possibles	44

Chapitre 3 NOUVEAUX TERMES 45

3.1 Symbiose et dysbiose 45

 3.1.1 Symbiose 45

 3.1.2 Dysbiose 46

 3.1.3 Bactéries opportunistes 46

3.2 Bactéries et leurs produits 47

 3.2.1 Probiotiques 47

 3.2.2 Prébiotiques 47

 3.2.3 Postbiotiques 47

 3.2.4 Psychobiotiques 47

 3.2.5 Symbiotiques 48

 3.2.6 Métabolites 48

 3.2.7 Endotoxines 48

 3.2.8 LPS « lipopolysaccharide » 49

 3.2.9 Commensales 49

 3.2.10 Symbiontes 49

 3.2.11 Bactéries clés 50

3.3 Gènes et épigénétique 51

3.4 Subdivisions fonctionnelles des bactéries 51

 3.4.1 Bactéries commensales 51

 3.4.2 Bactéries soi-disant « commensales » 52

 3.4.3 Bactéries pathogènes 52

 3.4.4 Micro-organismes potentiellement pathogènes « PPM » 52

 3.4.5 Pathobiontes 53

 3.4.6 Cellules persistantes 54

 3.4.7 Bactéries sporogènes 54

 3.4.8 Bactéries nosocomiales 55

 3.4.9 Bactéries productrices de colibactine 56

3.5 Bactéries aérobies, anaérobies et anaérobies facultatives 57

 3.5.1 Bactéries aérobies 57

 3.5.2 Bactéries anaérobies 57

 3.5.3 Bactéries anaérobies facultatives 57

3.6 Biofilm 58

 3.6.1 Qu'est-ce qu'un biofilm ? 58

 3.6.2 Pourquoi les bactéries forment-elles des biofilms ? 58

 3.6.3 Exemples de bactéries commensales formant des biofilms 58

 3.6.4 Les biofilms ≠ bons ou mauvais 59

 3.6.5 Quorum sensing 60

3.7 Infections occultes 62

3.8 Les trois entérotypes classiques 62

 3.8.1 Entérotype 1 62

3.8.2 Entérotype 2	63
3.8.3 Entérotype 3	64
3.9 Termes liés aux antibiotiques	64
3.9.1 Spectre étroit	65
3.9.2 Large spectre	65
3.9.3 Résistance aux antibiotiques	66
3.10 Gram positif et Gram négatif	67
3.10.1 Gram positif	67
3.10.2 Gram négatif	68
3.10.3 Pourquoi cela est important pour le traitement	68
3.11 Sites récepteurs	69
3.12 GBS	70
3.12.1 Qu'est-ce que le GBS ?	70
3.12.2 Que signifie « <i>Streptococcus agalactiae</i> » ?	70
3.12.3 Test GBS qualitatif versus quantitatif	71
3.12.4 Prophylaxie GBS	73
3.12.5 Cellules persistantes	73
3.13 EOS et LOS	74
3.13.1 Qu'est-ce que la septicémie précoce (EOS) ?	74
3.13.2 Qu'est-ce que la septicémie tardive (LOS) ?	74
3.13.3 Quels bébés sont plus à risque ?	74
3.13.4 Quels sont les symptômes ?	75
3.13.5 Que signifie « microbiote NLD » ?	75
3.14 Antibiotiques de deuxième ligne	76
3.15 Que signifient « oral » et « systémique » ?	77
3.16 Effets indésirables = effets d'action	78
3.17 Équilibre TH1–TH2	78

Chapitre 4 OÙ NOUS NOUS SOMMES TROMPÉS? 81

4.1. La montée silencieuse du SGB	81
4.1.1. Les antibiotiques comme solution standard	82
4.1.2. L'envers du décor : résistance, perturbation et le fluor	82
4.1.3. L'héritage invisible : perte de diversité microbienne	83
4.1.4. Conséquences d'une diversité réduite	83
4.1.5. Où en sommes-nous aujourd'hui ?	84
4.2. FRISE CHRONOLOGIQUE	85
4.2.1. Au fil des générations	92
4.2.2. Usage des antibiotiques en France	94
4.3. Streptocoque du groupe B (SGB)	95
4.3.1. Quel est le risque réel ?	95
4.3.2. Incidence et portage	96
4.3.3. Le SGB est-il un habitant inoffensif ?	96

4.3.4. Les stratégies de prévention actuelles	96
4.3.5. Les limites du dépistage	97
4.3.6. Avantages et inconvénients des antibiotiques intrapartum	97
4.3.7. Augmentation des infections streptococciques systémiques	98
4.3.8. Effets sur la fertilité	98
4.4 Résistance aux désinfectants	99
4.4.1. Résistance aux désinfectants : un risque sous-estimé	100
4.4.2. Comment la résistance aux désinfectants apparaît-elle ?	100
4.4.3. Quelle est l'efficacité des désinfectants les plus utilisés ?	100
4.4.4. Pourquoi est-ce important pour vous et votre bébé ?	100
4.4.5. Nettoyer avec des bactéries ?!	101

Chapitre 5 CAUSES DES MALADIES 103

5.1. Introduction	103
5.2. Les excès	103
5.2.1. Substances perturbatrices endocriniennes	104
5.2.1.1. BPA	104
5.2.1.2. Glyphosate	108
5.2.2. Stress	111
5.3. Les carences	112
5.3.1. Minéraux et vitamines	112
5.3.1.1. Alimentation raffinée	112
5.3.1.2. Médicaments	113
5.3.1.3. Agriculture intensive	115
5.3.2. Digestion	116
5.3.3. Sucres essentiels	116
5.3.4. Acides gras essentiels	118
5.3.5. Bactéries essentielles	118
5.3.6. Fibres alimentaires	119
5.3.7. Polyphénols	119

Chapitre 6 ANTIBIOTIQUES : SAUVEURS ET RISQUES 121

6.1. Les antibiotiques peuvent sauver des vies	121
6.2. Utilisation des antibiotiques et efficacité	121
6.2.1. L'utilisation des antibiotiques pendant les 1000 premiers jours en France	121
6.2.2. Faut-il toujours terminer sa cure d'antibiotiques ?	122
6.2.3. Les antibiotiques n'agissent que sur les infections bactériennes	122
6.3. Quand les antibiotiques fonctionnent-ils ou non ?	122
6.3.1. La différence entre une infection virale et une infection bactérienne	122
6.3.2. CONSEILS en cas d'infection virale	123
6.4. Microbiote et récupération après les antibiotiques	125
6.4.1. La restauration du microbiote intestinal demande du temps	125

6.4.2. Comment cela augmente le risque d'un futur recours aux antibiotiques	126
6.5. Résistance aux antibiotiques	126
6.5.1. Comment la résistance apparaît-elle ?	126
6.5.2. Le développement de nouveaux antibiotiques est long	126
6.5.3. Développements récents dans le domaine des antibiotiques	127
6.5.4. Utilisation des antibiotiques dans l'élevage	129
6.5.5. Où se trouvent les bactéries MRSA les plus dangereuses?	130
6.5.6. La France utilise encore trop d'antibiotiques	131
6.5.7. Les bonnes bactéries peuvent-elles aussi devenir résistantes ?	132
6.6. Impact sur les bébés et les enfants	133
6.6.1. Pourquoi la « première exposition » n'est pas un absolu	133
6.6.2. Hyperperméabilité et vulnérabilité chez les bébés	133
6.6.3. Définition de l'usage prolongé selon le groupe cible	134
6.7. Tableau récapitulatif des antibiotiques	137
6.7.1. Antibiotiques intrapartum* les plus utilisés en France	137
6.8. Introduction aux effets indésirables	138
6.9. Effets indésirables possibles des antibiotiques	140
6.10. Commentaire sur les effets indésirables	142
6.11. Focus sur la (in-)fertilité	145

Chapitre 7 ALTERNATIVES

7.1. Deux visions de la santé	147
7.1.1. La théorie des germes	147
7.1.2. La théorie du terrain	147
7.2. Deux visions des antibiotiques	148
7.2.1. Les antibiotiques classiques	148
7.2.2. Les antibiotiques naturels	148
7.3. Substances naturelles à activité antimicrobienne	149
7.3.1. Issues des plantes, des fruits et des mousses	150
7.3.2. Issues des huiles essentielles	151
7.3.3. Micro-organismes	152
7.4. Votre corps produit lui-même des substances à effet antibiotique	153
7.4.1. Grâce au protéasome	153
7.4.2. La substance intelligente : la lactoferrine	153
7.4.3. Encore d'autres "astuces" de votre immunité innée	154
7.5. Lutter contre le MRSA avec des phages : une option thérapeutique bien établie ailleurs	154
7.5.1. Des virus "amis"	154
7.5.2. Comment agissent les phages ?	155
7.5.3. Où s'adresser pour une phagothérapie ?	156
7.6. À venir : endolysines spécifiques du SGB	163

Chapitre 8 LE MAILLON MANQUANT 165

8.1. L'influence méconnue du microbiote buccal 166

- 8.1.1. Un intestin en bonne santé commence dans la bouche 166
- 8.1.2. Des microbes protecteurs dans la bouche 166
- 8.1.3. Influence sur les virus : HPV, VIH et grippe 166
- 8.1.4. Protéger votre bébé : le microbiote buccal comme point de départ 167
- 8.1.5. Habitudes modernes et perte de bactéries protectrices 167
- 8.1.6. Bactéries buccales que nous avons perdues 167
- 8.1.7. Flore buccale et contact avec le partenaire 168
- 8.1.8. Le lien avec la santé systémique 168
- 8.1.9. Les bactéries dont nous nous passerions bien 168
- 8.1.10. Pourquoi ces pathogènes sont en augmentation 169
- 8.1.11. De la bouche au cancer colorectal/ parodontite/naissance prématurée 169

8.2. L'influence méconnue de la flore vaginale 170

- 8.2.1. La flore vaginale comme première ligne de défense 170
- 8.2.2. Ce que votre flore signifie pour votre bébé 171
- 8.2.3. Un microbiote intestinal sain est-il un microbiote vaginal sain ? 171
- 8.2.4. Des hormones qui coopèrent : le rôle des œstrogènes 172
- 8.2.5. Que se passe-t-il lorsque la flore vaginale est déséquilibrée ? 172
- 8.2.6. Comment votre flore se déséquilibre-t-elle ? 172

Chapitre 9 PRÉVENTION 175

- 9.1. Vérifiez votre digestion 175
- 9.2. Vérifiez votre microbiote intestinal 177
- 9.3. Vérifiez vos selles 181
- 9.4. Vérifiez votre alimentation 185
 - 9.4.1. Édulcorants artificiels 185
 - 9.4.2. Additifs alimentaires 186
 - 9.4.3. Graisses et huiles 186

Chapitre 10 PROBIOTIQUES 191

- 10.0 RECLASSIFICATION des espèces de *Lactobacillus* 194
- 10.1 *Limosa Lactobacillus reuteri* 196
- 10.2 *Streptococcus salivarius K12* 204
- 10.3 *Lactobacillus salivarius SP2* 205
- 10.4 *Lactobacillus salivarius UCC118* 206
- 10.5 *Lactobacillus crispatus CTV-05* 207
- 10.6 *Lactobacillus rhamnosus GR-1* 208
- 10.7 *Lactobacillus rhamnosus HN001* 210
- 10.8 *Bifidobacterium longum* 35624 (anciennement *B. infantis* 35624) 211
- 10.9 *Akkermansia muciniphila* 212
- 10.10 *Enterococcus faecalis* 214

10.11	Souches d'Escherichia coli	215
10.12	Lactobacillus rhamnosus GG (ATCC 53103) (anciennement LGG)	216
10.13	Lactobacillus rhamnosus Rosell-11 + Lactobacillus helveticus Rosell-52	218
10.14	Bifidobacterium lactis Bi-07 + L. acidophilus NCFM	219
10.15	Lactococcus lactis W58 + Bifidobacterium lactis W52 + B. lactis W23 + Bifidobacterium bifidum W23	220
10.16	L. casei W56 + L. acidophilus W22 + L. salivarius W28 + L. lactis W19 + B. bifidum W23 + B. lactis W51	221
10.17	Lactobacillus acidophilus LA-05 + Bifidobacterium lactis BB12	223
10.18	Lactobacillus rhamnosus GG + Lactobacillus acidophilus LA-05 + Bifidobacterium lactis BB12	224
10.19	Bacillus coagulans BC30	225
10.20	E. coli Nissle 1917 (EcN)	225

Chapitre 11 PRÉBIOTIQUES 227

11.1.	Que sont les prébiotiques?	227
11.2.	Prébiotiques en compléments	227
11.3.	Prébiotiques dans l'alimentation	230

Chapitre 12 SUGGESTIONS 233

12.1.	Premiers secours en cas d'antibiotiques	233
12.2.	Premiers secours en cas de césarienne	238
12.2.1.	Option 1 : transfert de microbiote vaginal	239
12.2.2.	Option 2 : colonisation probiotique en cas de flore vaginale incertaine	240
12.2.3.	Protection en cas d'antibiotiques après césarienne	241
12.3.	Dentifrice DIY	242

Chapitre 13 THÉRAPIE INTESTINALE 245

13.1.	Qu'est-ce que la thérapie intestinale ?	245
13.2.	Examens de laboratoire	245

Chapitre 14 RÉFÉRENCES SCIENTIFIQUES 255

"Nous sommes tous d'accord pour dire que votre théorie est folle, mais
l'est-elle assez ?"

Niels Bohr

Chapitre 0 - Restrictions juridiques et clause de non-responsabilité

0.1. Manque de connaissances des prestataires de soins de santé

Les informations contenues dans ce livre ne sont pas largement connues des sages-femmes à la date de publication, et n'étaient en grande partie pas disponibles pendant la formation de votre sage-femme. Vous ne pouvez blâmer personne pour cela, car c'est plus qu'un travail à temps plein que de se tenir au courant, tant les résultats des recherches sont publiés chaque jour :

Selon la revue Nature, près de 20 000 nouvelles publications consacrées au microbiome ont été publiées l'année dernière, un chiffre qui ne cesse d'augmenter en raison de l'énorme intérêt scientifique et médical que suscite ce sujet. Au cours des dix dernières années, plus de 40 000 études ont été enregistrées sur PubMed, dont plus de la moitié ont été publiées au cours des trois dernières années. Et nous ne parlons que du microbiome...

0.2. Restrictions légales pour les médecins

Un médecin peut proposer des soins complémentaires, mais uniquement en complément de la médecine conventionnelle et dans le cadre de la loi sur l'exercice de la médecine (loi du 10 mai 2015, réformée par rapport à la loi de 1967).

Les conditions sont les suivantes :

- Le médecin reste entièrement responsable de la conduite médicale.
- Le traitement complémentaire ne peut pas remplacer le traitement conventionnel.
- Le médecin doit agir de manière responsable et scientifiquement fondée, en respectant les "règles de bonne pratique".

Qu'est-ce qu'un médecin ne peut pas faire en France ?

- Proposer des thérapies alternatives au lieu de traitements conventionnels dans des conditions graves (par exemple, cancer, maladies infectieuses).
- Proposer des traitements qui n'ont pas de base scientifique ou qui pourraient être considérés comme "trompeurs".
- Encourager les patients à interrompre les traitements conventionnels.

0.3. Restrictions légales pour les thérapeutes

- Recherche effectuée à la suite de symptômes/plaintes.
- Traiter des symptômes/plaintes (cela relève de la compétence exclusive du médecin).
- Formuler des allégations médicales ou se présenter comme médecin

Base légale :

Code de la santé publique (articles L4111-1 et L4111-2)

Règlement (CE) n° 1924/2006 relatif aux allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires

Ce qui est autorisé

Inviter les clients à partager leur expérience sur des plateformes d'avis indépendantes (par exemple Google Reviews), sans promotion active ni réutilisation dans des supports marketing.

Utiliser des réactions neutres, sans allégations de santé, par exemple :

- « Vous vous sentez écouté(e) et compris(e). »
- « L'accompagnement était chaleureux et professionnel. »
- « J'ai reçu de nombreuses prises de conscience précieuses. »

Avec cet avertissement : « Attention : Ne reliez pas ces propos à des résultats de santé concrets et ajoutez toujours un avertissement du type : "Les expériences varient d'une personne à l'autre." et "Cet accompagnement ne remplace pas un avis médical." »

Communication autour de l'accompagnement

Pas : « Je traite le syndrome de l'intestin irritable, la fatigue ou les problèmes de peau par la thérapie intestinale. »

Mais : « J'accompagne les personnes qui souhaitent soutenir leur digestion et leur santé intestinale grâce à des conseils nutritionnels et une optimisation du mode de vie, afin de gagner en confort et en vitalité. »

Selon la législation européenne et française (notamment les lignes directrices de l'EFSA et le Code de la santé publique), les bénéfices pour la santé des aliments, compléments ou substances naturelles ne peuvent pas être comparés aux médicaments tels que les antibiotiques.

Propos interdits :

« Les alternatives naturelles sont meilleures que les antibiotiques. »

« Cette approche provoque moins d'effets secondaires que les antibiotiques à large spectre. »

Ce qui est autorisé

« Cette approche soutient la symbiose sans perturber l'ensemble de l'écosystème. »

« Cette démarche répond au souhait de ménager autant que possible le microbiome. »

Pourquoi j'ai supprimé les avis de mon site internet :

En France, comme dans toute l'UE, il n'est pas autorisé d'étayer des allégations médicales par des témoignages ou avis de clients lorsque ceux-ci laissent entendre que votre thérapie a un certain effet sur la santé. Cela vaut en particulier pour le traitement, le soulagement ou la guérison de maladies – mais aussi pour le simple « soutien » de la santé.

Pourquoi je ne cite pas de noms de produits :

Il est interdit de guider directement ou indirectement les consommateurs vers l'achat de produits portant des allégations de santé pour lesquelles aucune autorisation n'a été obtenue,

conformément au Règlement (CE) n° 1924/2006 et aux interprétations des autorités françaises (DGCCRF).

Vous ne pouvez citer des noms de produits et évoquer des effets bénéfiques pour la santé que lorsqu'il existe une allégation approuvée par l'EFSA.

Or, la liste des allégations autorisées reste limitée si l'on considère l'immense quantité de recherches sur les bactéries aux résultats prometteurs. Ces travaux se concluent le plus souvent par l'idée que « des recherches supplémentaires sont nécessaires pour établir définitivement l'efficacité et la sécurité chez l'être humain ».

De ce fait, de nombreux bénéfices potentiels issus de travaux scientifiques récents ne peuvent pas être attribués à des marques ou produits spécifiques — même lorsque les premiers résultats sont très encourageants.

Ce livre regorge de ce type de « premiers résultats prometteurs ». Par souci de transparence, la liste des références scientifiques en fin d'ouvrage a été complétée, lorsque cela était possible, par des informations sur la nature des études : humaines, animales ou autres.

À titre personnel, j'accorde de la valeur à ces résultats, sachant qu'une étude moyenne est le fruit du travail d'une équipe de scientifiques sur environ deux ans, et que la fonction de l'intestin chez les mammifères n'est pas identique, mais reste comparable en ce qui concerne la digestion, la production d'hormones, la contribution à l'immunité, etc.

0.4. Droits des patients -et leur(s) enfant(s)

En tant que parent, vous avez toujours le dernier mot concernant le traitement proposé pour votre enfant. Vous n'êtes pas obligé(e) d'accepter les conseils des médecins ou du personnel soignant : vous avez le droit de poser des questions, d'exprimer vos doutes et de demander des alternatives. C'est votre droit fondamental de défendre les intérêts de votre enfant.

"Nous devrions consacrer plus de temps à comprendre la santé qu'à combattre la maladie.."

- Hiromi Shinya, Japanse chirurg (1935-2021)

Chapitre 1 - Le microbiome intestinal

1.1. Qu'est-ce que le microbiome (intestinal) ?

Nous portons en nous des milliards de micro-organismes - bactéries, virus, champignons et même parasites. Chaque personne sur Terre possède un mélange unique de ces habitants microscopiques. Ensemble, ils forment le microbiome : un écosystème complexe qui vit dans et sur notre corps.

Pendant longtemps, ces micro-organismes ont eu une mauvaise réputation, ce qui n'est pas justifié. En réalité, ils sont indispensables à notre survie - à moins de vivre dans une bulle stérile, ce qui n'est pas souhaitable.

Le microbiome intestinal - également appelé "flore intestinale" - joue un rôle particulièrement central. Il se compose de billions de bactéries présentes dans vos intestins et influence bien plus que votre digestion. Il est vital pour votre santé générale, votre système immunitaire, vos hormones et même votre humeur.

Le microbiome intestinal moyen se compose d'environ 100 000 000 000 000 de bactéries, réparties en 1 200 espèces.

Un nouveau microbiome se construit de la grossesse à l'âge de deux ans - les 1 000 premiers jours, qui sont cruciaux.

C'est pourquoi il est logique d'optimiser le microbiome de la mère pendant la grossesse : c'est un investissement dans le meilleur départ possible pour votre bébé.

La liste ci-dessous ne prétend pas être exhaustive, mais plutôt vous donner une idée de l'ampleur de l'impact de notre microbiome intestinal.

1.2. Le microbiome intestinal influence tous les autres microbiomes

Nous possédons de multiples microbiomes : sur notre peau, dans notre sang, dans notre vagin, notre cerveau, nos poumons, notre foie, notre lait maternel, etc.

Le plus influent de tous est le microbiome intestinal ; c'est le microbiome le plus grand et le plus complexe, et il détermine en grande partie la composition et le fonctionnement de tous les autres microbiomes de notre corps.

Comment y parvient-il ? En produisant et en libérant des substances qui affectent l'ensemble de l'organisme, telles que des acides gras à chaîne courte, des hormones, des neurotransmetteurs et des molécules immuno-modulatrices.

Ces substances, et dans certains cas les bactéries elles-mêmes, sont distribuées par le sang et peuvent atteindre d'autres parties du corps. Là, elles contribuent à former ou à maintenir l'équilibre des microbiomes locaux.

Ces interactions sont cruciales pour notre santé globale. Un microbiome intestinal perturbé - appelé dysbiose - peut donc avoir des conséquences bien au-delà de l'intestin : des plaintes

vaginales aux problèmes de peau, des problèmes de sommeil à la réduction de la production de lait, et même à l'altération des fonctions cérébrales et aux troubles de l'humeur.

1.3. Le microbiome intestinal affecte l'ensemble de votre fonctionnement

1.3.1. Fertilité

Le désir d'avoir un enfant commence souvent par une envie ou un test de grossesse positif. Mais ce que beaucoup de gens ignorent, c'est qu'un bon départ commence avant même la conception. De plus en plus de recherches montrent que le microbiome - l'ensemble des bactéries présentes dans notre corps - a une influence cruciale sur la fertilité des femmes et des hommes.

Fertilité des femmes : une question d'équilibre

Chez les femmes, le microbiome contribue à réguler les hormones telles que l'œstrogène et la progestérone, en partie par l'intermédiaire de ce que l'on appelle l'œstrobiome. Il s'agit de la partie du microbiome intestinal qui peut décomposer, convertir et recycler les œstrogènes. Lorsque cet équilibre est rompu, des symptômes tels que le syndrome prémenstruel, l'endométriose, des cycles irréguliers ou des difficultés d'implantation peuvent apparaître. Par ailleurs, la flore vaginale, fortement influencée par la flore intestinale, joue un rôle clé dans la conception. Une flore saine, riche en espèces de *Lactobacillus*, favorise une acidité optimale, protège contre les infections et augmente les chances de réussite de la fécondation. Une flore vaginale déficiente est associée à une baisse de la fertilité et à des fausses couches à répétition.

Fertilité masculine : l'inflammation, un saboteur silencieux

Un déséquilibre de l'intestin - la dysbiose - augmente la sensibilité à l'inflammation dans tout l'organisme. Cette inflammation chronique de faible intensité peut non seulement nuire à la qualité du sperme, mais aussi perturber la production de testostérone.

Il est frappant de constater que les jeunes hommes d'aujourd'hui produisent en moyenne jusqu'à 30 % de testostérone en moins qu'il y a quelques décennies. Ce phénomène peut s'expliquer par une combinaison de facteurs, tels que l'exposition à des substances perturbatrices du système hormonal, des carences nutritionnelles et, éventuellement, un microbiome perturbé.

Une flore intestinale saine, en revanche, contribue à protéger les spermatozoïdes grâce aux antioxydants et favorise l'équilibre hormonal nécessaire à une production optimale de spermatozoïdes.

Préparation à la vie à deux : le microbiome des deux partenaires compte

Le développement du microbiome du bébé commence donc par le microbiome des parents. Il est donc conseillé de commencer à optimiser la flore intestinale par l'alimentation, la supplémentation et les changements de mode de vie, idéalement au moins trois mois avant la conception.

Cela permet non seulement d'augmenter les chances d'une grossesse naturelle, mais aussi de jeter les bases d'un enfant sain et résistant.

1.3.2. Le sommeil

Ce que beaucoup de gens ignorent, c'est que notre flore intestinale joue un rôle silencieux mais puissant dans la qualité de notre sommeil. Des études récentes montrent de manière convaincante que les bactéries présentes dans votre intestin peuvent influencer la profondeur et la durée de votre sommeil, et même la manière dont vous vous sentez le lendemain¹⁴.

Comment les bactéries intestinales influencent votre sommeil

Notre sommeil se compose de différentes phases :

NREM (mouvement oculaire non rapide) et **REM** (mouvement oculaire rapide). Ces deux phases sont cruciales, mais elles sont influencées différemment par votre microbiome intestinal.

Le sommeil NREM : la phase de récupération

Environ 75 à 80 % de notre sommeil est constitué de sommeil NREM. Pendant cette phase de repos profond, le corps récupère physiquement, l'inflammation est inhibée et le cerveau a la possibilité de se désintoxiquer. Des modèles animaux ont montré que le butyrate, un acide gras à chaîne courte produit par certaines bactéries intestinales, améliore le sommeil NREM. Une flore intestinale saine favorise donc littéralement votre repos le plus profond.

Sommeil paradoxal : rêve, traitement et développement

Le sommeil paradoxal est la phase pendant laquelle nous rêvons, traitons les informations et régulons les émotions. Chez les bébés et les jeunes enfants, cette phase est également essentielle au développement du cerveau. Diverses bactéries semblent influencer la durée et la qualité du sommeil paradoxal. Par exemple, les bactéries de la famille des Christensenellaceae sont positivement associées à un sommeil paradoxal plus long, tandis que les Enterobacteriaceae semblent avoir un effet négatif. Un sommeil paradoxal plus court semble également être lié à un moins bon équilibre de la glycémie.

Durée totale du sommeil et efficacité du sommeil

La durée totale de votre sommeil et l'efficacité de votre sommeil (à quel point vous dormez sans vous réveiller) semblent également être liées à la composition de votre flore intestinale.

Certaines bactéries influencent le métabolisme des neurotransmetteurs (tels que la sérotonine et le GABA) ou le système immunitaire, ce qui se répercute sur la qualité du sommeil.

Flore intestinale perturbée = sommeil perturbé ?

Les recherches montrent que les personnes dont la flore intestinale est perturbée sont plus susceptibles de souffrir de problèmes de sommeil. Elles déclarent avoir des difficultés à s'endormir, un sommeil agité ou se réveiller le matin avec un sentiment d'agitation.

L'une des explications des problèmes de sommeil associés à une flore intestinale perturbée est l'augmentation de l'inflammation de bas grade : des réponses inflammatoires silencieuses et chroniques qui affectent votre biochimie sans provoquer de symptômes évidents.

La dysbiose - un déséquilibre entre les bonnes et les mauvaises bactéries intestinales - peut entraîner la formation de substances toxiques telles que les LPS (lipopolysaccharides). Ces substances font partie de la paroi cellulaire de certaines "mauvaises" bactéries et sont reconnues par l'organisme comme une menace. Elles peuvent pénétrer dans la circulation sanguine par une paroi intestinale non étanche, où elles activent le système immunitaire et déclenchent ainsi une inflammation chronique et légère.

Cette inflammation perturbe, entre autres, la production de sérotonine. L'inflammation légère augmente l'activité de l'enzyme IDO (indoleamine 2,3-dioxygénase), qui décompose l'acide aminé tryptophane. Le tryptophane devient alors moins disponible pour la production de sérotonine, l'hormone du bonheur qui régule la motilité des intestins, et de mélatonine, l'hormone qui régule le cycle veille-sommeil.

En outre, certaines bactéries intestinales produisent normalement des substances favorisant le sommeil, telles que le GABA et les acides gras à chaîne courte. La dysbiose élimine également ce soutien naturel.

Résultat : un rythme de sommeil perturbé et une qualité de sommeil réduite.

1.3.3. Le poids

Saviez-vous que votre microbiome intestinal joue un rôle décisif dans votre poids ? Les scientifiques ont découvert que certaines bactéries extraient l'énergie des aliments plus efficacement que d'autres. La composition de la flore intestinale des personnes obèses est souvent très différente de celle des personnes minces, avec beaucoup plus de Firmicutes et moins de Bacteroidetes.¹⁻²⁻³

Ces bactéries n'influencent pas seulement votre métabolisme, mais aussi la manière dont vous stockez les graisses et l'endroit où vous les stockez. La graisse stockée dans l'abdomen et autour des organes est associée à une susceptibilité accrue à l'inflammation - en particulier en cas de perturbation prolongée de la flore intestinale (dysbiose).⁴⁻⁵⁻⁶

L'inflammation chronique de faible intensité qui survient dans un environnement intestinal perturbé peut affecter la sensibilité à l'insuline, ce qui entraîne un stockage supplémentaire des graisses.⁶⁻⁷ La flore intestinale peut également influencer la sensation de satiété par le biais de signaux envoyés au cerveau, contrôlant ainsi le comportement alimentaire.

Une expérience sur des souris prouve le lien

Une expérience puissante menée sur des souris a rendu ce lien très tangible : les chercheurs ont transplanté la flore intestinale d'une souris obète à une souris maigre, et vice versa. Sans changement de régime, la souris maigre a pris du poids et la souris obète en a perdu.⁸ La composition de la flore intestinale elle-même semble déterminer le poids.

Pontage gastrique... ou optimisation du microbiome ?

Lorsqu'il est question d'obésité, on pense souvent aux régimes ou à la chirurgie bariatrique. L'optimisation du microbiome - par le biais d'un régime, de suppléments et d'un mode de vie - peut manifestement réduire la graisse corporelle sans effets secondaires.¹⁰

1.3.4. Intelligence

À première vue, l'intelligence de votre bébé semble être principalement déterminée par la génétique. Mais des découvertes récentes montrent que le microbiome intestinal a également une influence importante sur le développement du cerveau, et ce dès la grossesse. La communication entre l'intestin et le cerveau s'effectue par le biais d'un système ingénieux appelé axe microbiome-intestin-cerveau.

Qu'est-ce que l'axe microbiome-intestin-cerveau ?

Nos intestins sont en interaction constante avec notre cerveau. Cette communication se fait par l'intermédiaire de :

- le système nerveux (en particulier le nerf vague)
- le système immunitaire
- le métabolisme du tryptophane (important pour la sérotonine)
- et par l'intermédiaire de métabolites microbiens tels que le butyrate^{1,10}.

Ces signaux vont dans les deux sens : le cerveau peut influencer le microbiome et, inversement, des changements dans la flore intestinale peuvent affecter la façon dont vous vous sentez, pensez, apprenez et vous souvenez.

Les intestins influencent les fonctions cognitives

Les changements dans le microbiome semblent influencer les fonctions cérébrales telles que :

- mémoire
- l'apprentissage
- concentration
- et même la capacité à résoudre des problèmes^{1,3,4,5}

Chez les jeunes enfants, et même dans l'utérus, une flore intestinale qui fonctionne bien peut contribuer à un meilleur développement du cerveau.

Le stress affecte le microbiome (et donc le cerveau)

Le stress chronique ou prénatal a un impact démontrable sur la composition de la flore intestinale. Cela peut à son tour affecter le développement du système nerveux et le comportement des enfants.

Les bébés de mères stressées sont plus susceptibles d'avoir une flore intestinale anormale et d'être plus vulnérables aux problèmes de santé mentale plus tard dans la vie^{4,5,7,9}.

Peut-on influencer les fonctions cérébrales par l'alimentation ?

Oui. L'alimentation a un impact sur le microbiome et donc sur le cerveau. Un soutien ciblé de la flore intestinale à l'aide de prébiotiques (fibres), de probiotiques (bonnes bactéries) et d'aliments

favorables à l'intestin peut améliorer les fonctions cérébrales et l'humeur^{2/3/4/7/8/10}. Cela ouvre la voie à de nouvelles options thérapeutiques douces pour les difficultés d'apprentissage, la dépression, l'autisme et d'autres pathologies. Voir plus loin sous "études de laboratoire".

Conclusion

Votre intestin pense par lui-même. Littéralement. La flore intestinale joue un rôle dans la façon dont nous apprenons, dont nous nous souvenons et même dont nous régulons nos émotions. En gérant consciemment le stress, la nutrition et en soutenant le microbiome pendant la grossesse, vous donnez une longueur d'avance au développement du cerveau de votre bébé et vous soutenez également votre propre résilience mentale.

1.3.5. Personalité

Pourquoi un enfant est-il naturellement calme et réfléchi, alors qu'un autre est spontané et impulsif ? Bien que l'hérédité et l'éducation jouent un rôle majeur, de nouvelles recherches mettent en évidence un troisième facteur surprenant : la flore intestinale. De plus en plus d'études montrent que le microbiome peut influencer nos traits de personnalité grâce à une communication complexe entre l'intestin, le cerveau et le système immunitaire.

Comment les bactéries intestinales influencent-elles notre personnalité ?

L'intestin est en communication constante avec le cerveau. Cet axe intestin-cerveau joue un rôle non seulement dans notre humeur, mais aussi dans les traits de comportement qui font partie de notre personnalité, comme l'anxiété, la résilience, la curiosité ou l'interaction sociale.

Les scientifiques distinguent quatre mécanismes principaux par lesquels le microbiome peut influencer la personnalité :

1. Production de neurotransmetteurs

Certaines bactéries intestinales produisent des neurotransmetteurs tels que :

- la sérotonine (liée au calme, à la confiance en soi et au comportement social)
- la dopamine (importante pour la motivation, le plaisir et la récompense)
- le GABA (inhibiteur, aide à la relaxation).

Ces substances sont en partie produites dans l'intestin et peuvent envoyer des signaux au cerveau via le nerf vague, influençant le comportement et l'humeur¹².

2. Modulation du système immunitaire

Une flore intestinale perturbée peut entraîner une inflammation de faible intensité qui affecte subtilement les fonctions cérébrales. Les substances inflammatoires telles que les cytokines sont liées aux troubles de l'humeur et aux changements de comportement. Cela peut se manifester, par exemple, par de l'irritabilité, un comportement de repli ou même une perte de confiance en soi^{3/4}.

3 Influence sur les réponses au stress

La flore intestinale influence l'axe HPA (axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien), le système qui régule notre réponse au stress. Une flore intestinale stable contribue à un bon équilibre du cortisol. Cela permet à votre enfant de mieux faire face aux difficultés et au stress plus tard dans la vie - des qualités qui contribuent grandement à un développement équilibré de la personnalité.

4. Influencer le comportement par l'axe intestin-cerveau

Les bactéries communiquent avec les cellules du cerveau par des connexions directes, comme le nerf vague. Cela implique la libération de substances de signalisation qui influencent le comportement. Des études menées sur des animaux montrent que l'administration de certaines bactéries entraîne un comportement plus exploratoire, moins anxieux ou, au contraire, plus prudent, autant d'aspects de ce que nous appelons la "personnalité".

1.3.6. Préférences sexuelles chez les hommes

Nos préférences sexuelles sont souvent considérées comme déterminées par nos gènes ou façonnées par notre éducation et nos expériences. Cependant, de plus en plus de recherches mettent en évidence une troisième influence : le rôle du microbiome. Bien que ce sujet soit encore en cours de développement, des découvertes récentes suggèrent que certaines bactéries intestinales pourraient contribuer au développement de la préférence sexuelle, par des voies hormonales et neurologiques.

Microbiome, cerveau et hormones : une interaction subtile

Les bactéries présentes dans nos intestins communiquent en permanence avec notre cerveau par l'intermédiaire de l'axe intestin-cerveau, où elles peuvent influencer le comportement, l'humeur et l'équilibre hormonal. Quelques mécanismes importants associés à la préférence sexuelle :

1. Influence sur les hormones

Différentes souches de bactéries peuvent produire des substances qui influencent notre taux de testostérone - une hormone qui n'est pas seulement liée aux hormones sexuelles, mais aussi au comportement. Des études montrent que des bactéries intestinales telles que *Acinetobacter*, *Dorea*, *Ruminococcus* et *Megamonas* jouent un rôle dans la prédiction des niveaux de testostérone circulante⁴¹⁵.

Il convient de noter que les taux moyens de testostérone chez les hommes ont diminué au cours des dernières décennies, d'environ 1 % par an, passant de 600-800 ng/dL dans les années 1990 à 400-600 ng/dL aujourd'hui. Cette tendance peut être influencée en partie par des changements dans le mode de vie, l'alimentation et la composition du microbiome.

2. Neurotransmetteurs et fonctions cérébrales

Le microbiome produit également des neurotransmetteurs tels que la sérotonine et la dopamine, qui jouent un rôle dans le comportement, la motivation, l'attraction et les liens sociaux, autant de facteurs qui peuvent influencer l'expression des préférences sexuelles¹².

3. Des profiles de microbiome uniques chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes

Des études montrent que les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes (HSH) ont souvent un profil microbiomique différent, en particulier une présence plus importante de bactéries Prevotella^{61 7}. On ne sait pas si ce profil microbiomique est une cause ou une conséquence du mode de vie, de l'activité sexuelle ou d'autres facteurs, mais il indique une interaction unique entre le comportement et la flore intestinale.

Il est important de souligner

- Il n'existe pas de "microbiome pour la préférence sexuelle". Les recherches montrent des corrélations et non des relations de cause à effet.
- La préférence sexuelle est complexe et influencée par de nombreux facteurs : biologiques, hormonaux, sociaux, psychologiques et peut-être aussi microbiologiques.
- Un microbiome diversifié et équilibré favorise la santé hormonale et neurologique, indépendamment de la préférence sexuelle.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires et il est important de continuer à aborder ces questions ouvertement et sans préjugés.

L'équilibre de Prevotella dans le microbiome intestinal est principalement déterminé par la compétition avec Bacteroides, la production d'acides gras à chaîne courte, l'alimentation (apport en fibres) et la diversité à la fois de Prevotella et de l'ensemble du microbiome. Un régime riche en fibres, dans lequel la consommation de céréales (et produits céréaliers) reste limitée, ainsi qu'une communauté bactérienne diversifiée, sont essentiels pour maintenir Prevotella en équilibre et prévenir une prolifération excessive.

L'amour, c'est l'amour.

1.3.7. Préférences sexuelles chez les femmes

Un désir sexuel sain est souvent associé à un équilibre hormonal, à une connexion émotionnelle et à un bien-être physique. Pourtant, un facteur est longtemps resté dans l'ombre : la flore intestinale. De nouvelles recherches suggèrent que le microbiome – les milliards de bactéries présentes dans nos intestins – joue un rôle subtil mais puissant dans la régulation du désir sexuel chez la femme.

Une flore intestinale modifiée chez les femmes ayant une faible libido.

Des études montrent que les femmes présentant une baisse de libido ont une composition de flore intestinale différente de celle des femmes sans troubles sexuels¹. Certaines bactéries semblent être présentes en plus ou en moins grande quantité, ce qui suggère que des substances microbiennes peuvent influencer l'humeur, la motivation et l'intérêt sexuel.

Cela ouvre la possibilité qu'une modulation ciblée de la flore intestinale par l'alimentation, la supplémentation ou l'hygiène de vie – pour autant qu'elle soit soigneusement encadrée – puisse également avoir un effet positif sur le bien-être sexuel.

Que nous apprennent les études menées chez les souris femelles ?

Dans des modèles animaux, une observation frappante a été faite :

Lorsque des souris femelles recevaient des antibiotiques, leur flore intestinale était perturbée et leur intérêt sexuel pour les mâles diminuait². Cela ne semble pas être un hasard, mais plutôt un mécanisme de protection évolutif. En effet, dans la nature, il est vital que les petits soient colonisés par un microbiome sain transmis par la mère.

Si la mère présente une flore intestinale déséquilibrée, une baisse temporaire du comportement sexuel pourrait réduire la probabilité de mettre au monde een nieuwe generatie met hetzelfde onevenwicht. Il s'agit d'un exemple remarquable de la manière dont la nature, via le microbiome, influence non seulement le corps, maar aussi le comportement et la reproduction.

Explications possibles

L'influence du microbiome sur le désir sexuel pourrait s'exercer via :

- Des neurotransmetteurs tels que la dopamine et la sérotonine, impliqués dans le plaisir, la motivation et l'humeur
- Des voies hormonales via le métabolisme des œstrogènes dans l'intestin
- L'état inflammatoire : une inflammation de bas grade est associée à la dépression et à une diminution du désir sexuel
- La régulation du stress via l'axe HHS (axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien), étroitement lié au microbiome.

Compléments précieux : cycle et flore intestinale

Le microbiome évolue au rythme du cycle féminin : pendant la phase lutéale (après l'ovulation), certaines bactéries deviennent plus actives.

Un microbiome intestinal déséquilibré peut contribuer au SPM, aux sautes d'humeur et à une baisse de libido.

La flore vaginale est elle aussi directement influencée par le microbiome intestinal – ce qui est crucial pour le confort et le désir.

Conclusion

Le désir sexuel résulte d'un jeu complexe entre le corps, l'esprit et les bactéries. Chez la femme, le microbiome joue un rôle souvent sous-estimé dans le réglage subtil des signaux hormonaux, de l'activité cérébrale et de l'humeur. En prenant soin du microbiome intestinal, nous ne soutenons pas seulement la digestion et l'immunité, maar aussi la joie de vivre, le lien à l'autre et le désir d'intimité.

1.3.8. Une digestion saine

La digestion des aliments semble être un processus purement physique, mais sans votre microbiome intestinal, elle ne fonctionnerait que très difficilement, voire pas du tout. Vos bactéries contribuent en effet à la dégradation, à l'absorption et à l'utilisation des nutriments, et communiquent en plus avec vos hormones, vos nerfs et votre système immunitaire.

Absorption d'énergie et acides gras

Le microbiome est essentiel pour la dégradation des fibres non digestibles et d'autres macronutriments. Ce processus produit des acides gras à chaîne courte (AGCC), comme le butyrate et le propionate. Ces substances fournissent de l'énergie aux cellules intestinales, renforcent la barrière intestinale et aident à maintenir l'inflammation sous contrôle.

Protection de la paroi intestinale

Un microbiome sain soutient l'intégrité structurelle de la muqueuse intestinale. Les nutriments peuvent ainsi être mieux absorbés et les substances indésirables ont moins de chances de traverser la paroi intestinale.

Équilibre et communication

Grâce à ce que l'on appelle l'axe intestin-cerveau, les bactéries intestinales communiquent avec le cerveau, les glandes surrénales et le système immunitaire. Cette communication est nécessaire pour piloter la digestion, coordonner la motricité intestinale et réguler la sensation de faim.

Que se passe-t-il lorsque le microbiome se déséquilibre ?

En cas de dysbiose (perturbation de la flore intestinale), ce système devient vulnérable. Le risque de troubles digestifs tels que ballonnements, diarrhée ou constipation augmente. En cas de dysbiose prolongée, un syndrome de l'intestin irritable, voire des maladies inflammatoires comme la rectocolite hémorragique ou la maladie de Crohn peuvent apparaître. Et une dysbiose induite par les antibiotiques peut provoquer des dommages durables dans la composition et la résistance de votre flore.

1.3.9. Croissance

Le microbiome – la communauté de bactéries présentes dans les intestins – influence :

- la qualité de l'absorption des aliments
- l'efficacité avec laquelle les nutriments sont utilisés
- le degré de sensibilité de l'organisme à l'inflammation.

Les enfants ayant une flore intestinale saine et diversifiée présentent en moyenne de meilleurs schémas de croissance que ceux ayant une flore perturbée, appelée « dysbiose »¹. Dans les pays en développement, la dysbiose est reconnue comme un facteur important de retard de croissance et de malnutrition² – et, dans les pays occidentaux, l'intérêt pour ce lien augmente rapidement.

Bonnes bactéries, meilleure croissance

Certaines bactéries sont particulièrement bénéfiques pour la croissance, comme les espèces de *Bifidobacterium* et de *Lactobacillus*.

Elles sont naturellement présentes dans l'intestin des nourrissons en bonne santé, en particulier lorsqu'ils sont exposés à un large éventail de bactéries maternelles lors d'un accouchement vaginal et grâce à l'allaitement, selon l'état du microbiome de la mère³.

Les enfants ayant une plus grande diversité microbienne ont généralement une croissance plus stable, surtout durant la première année de vie⁴.

Il existe des indices montrant que le microbiome se développe différemment chez les garçons et chez les filles, ce qui peut avoir des effets subtils sur leur croissance et leur développement⁵.

Les probiotiques comme soutien

Certaines études montrent qu'une supplémentation probiotique – par exemple avec *Bifidobacterium animalis* ssp. *lactis* BB-12 – peut améliorer la croissance chez les enfants, en particulier chez ceux qui présentent un risque de retard staturo-pondéral⁶.

Des préparations infantiles enrichies en probiotiques semblent également exercer un effet positif sur la composition du microbiome intestinal et sur la croissance en taille chez les jeunes enfants⁷.

Impact des antibiotiques

L'utilisation d'antibiotiques au cours de la première année de vie est associée à :

- une croissance réduite chez les garçons⁸
- un risque accru de surpoids plus tard dans la vie, aussi bien chez les filles que chez les garçons⁹.

C'est une raison supplémentaire de considérer les antibiotiques avec prudence et d'optimiser le microbiome suffisamment tôt, afin de prévenir autant que possible leur utilisation.

1.3.10. La peau

Une peau éclatante ne commence pas dans la salle de bains, mais... dans vos intestins. Cela peut sembler surprenant, mais l'état de votre peau reflète souvent l'équilibre de votre microbiome intestinal. La connexion entre l'intestin et la peau – aussi appelée axe intestin-peau – est de

mieux en mieux comprise. Un nombre croissant d'études confirme qu'un microbiome perturbé peut être à l'origine d'affections cutanées telles que **l'eczéma, l'acné, la rosacée et le psoriasis**.

Dysbiose et affections cutanées inflammatoires

En cas de dysbiose – un déséquilibre entre bactéries bénéfiques et bactéries moins favorables – des réactions inflammatoires se développent dans l'organisme. Celles-ci peuvent se manifester au niveau de la peau. Des études montrent que les personnes atteintes de dermatite atopique, d'acné, de psoriasis ou de rosacée présentent souvent un microbiome intestinal différent de celui des sujets en bonne santé.

Via l'axe intestin-peau, le microbiome influence le système immunitaire, qui détermine à son tour la manière dont la peau réagit aux stimuli internes et externes.

Comment vos intestins communiquent-ils avec votre peau ?

Les intestins et la peau sont reliés de plusieurs manières :

- Des métabolites microbiens, tels que les acides gras à chaîne courte, sont produits dans l'intestin et atteignent la peau par la circulation sanguine, où ils peuvent influencer l'activité inflammatoire, la barrière cutanée et la production de sébum.
- Le microbiome régule le système hormonal, par exemple via la dégradation des œstrogènes ou du cortisol, ce qui joue un rôle dans des affections cutanées comme l'acné hormonale ou les problèmes de peau liés au stress.
- Par l'intermédiaire du système immunitaire, le microbiome détermine dans quelle mesure l'organisme est tolérant ou réactif face aux allergènes ou à ses propres tissus (auto-immunité), ce qui est pertinent pour des maladies comme le psoriasis ou l'eczéma.

Que pouvez-vous faire pour votre peau via vos intestins ?

Un nombre croissant de travaux suggère que des interventions nutritionnelles et des probiotiques peuvent contribuer au traitement ou au soutien des affections cutanées. Par exemple :

- Probiotiques et prébiotiques, visant à augmenter la diversité microbienne
- Alimentation anti-inflammatoire, riche en fibres, en antioxydants et en acides gras oméga-3
- Réduction des aliments ultra-transformés, des sucres et des produits laitiers (dans certains cas spécifiques comme l'acné)
- Supplémentation ciblée avec des probiotiques qui soutiennent la flore intestinale, voir plus loin